

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-073608

(43)Date of publication of application : 12.03.2002

(51)Int.Cl. G06F 17/30
G06F 13/00

(21)Application number : 2000-256550 (71)Applicant : NEC CORP

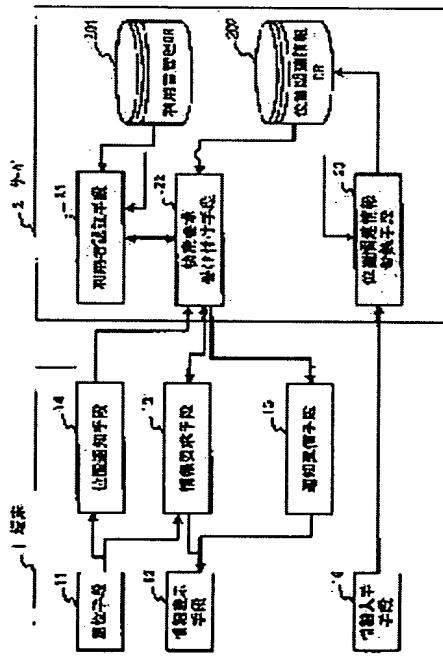
(22)Date of filing : 25.08.2000 (72)Inventor : KURASHIMA AKIHISA
SAKATA KAZUHIRO
ICHIMURA SHIGEHIRO

(54) SERVICE SYSTEM AND SERVICE METHOD FOR REFERRING TO/ NOTIFYING POSITIONAL RELATION INFORMATION AND RECORDING MEDIUM WITH PROGRAM FOR POSITIONAL RELATION INFORMATION REFERENCE/NOTIFICATION SERVICE RECORDED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide information related to a place that is interesting to a user in the past in accordance with the position (and time) of the user.

SOLUTION: The information inputting means 16 of a user terminal 1 preliminarily stores information related to a place for each different user in a positional relation information database(DB) 202, and the user can remember the information related to the place registered by the user in the past by retrieving the database 202 when the user requests or automatically on the basis of the present position of the user terminal 1 and displaying retrieval results on information display means 12 of the terminal 1.



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]In position-related-information reference / notice service system which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, Registration of position related information including information on a position by a user and pertinent information relevant to said position is received and memorized, Said position related information is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand after that, Position-related-information reference / notice service system replying pertinent information on the position concerned to a terminal, or searching said position related information based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and notifying pertinent information on the position concerned to a terminal.

[Claim 2]Position-related-information reference / notice service system which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal characterized by comprising the following which a user carries.

A user's information database which stored user's information.

A user authentication means which attests a user with reference to said user's information database.

A position related information database assigned for every user.

A position-related-information registration means to receive registration of position related information including information on a position by a user, and pertinent information relevant to said position, and to store in said position related information database, Said position related information database is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand, A retrieval-required receptionist means to reply pertinent information on the position concerned to a terminal, or to search said position related

information database based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and to notify pertinent information on the position concerned to a terminal.

[Claim 3]Position-related-information reference / notice service system which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal characterized by comprising the following which a user carries.

A user's information database which stored user's information.

A user authentication means which attests a user with reference to said user's information database.

A position related information database assigned for every user.

A position-related-information registration means to receive registration of position related information including time information which should provide information, pertinent information relevant to said position, and pertinent information on a position by a user, and to store in said position related information database, Said position related information database is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand, and the present time information, A retrieval-required receptionist means to reply pertinent information on the position concerned to a terminal, or to search said position related information database based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and the present time information, and to notify pertinent information on the position concerned to a terminal.

[Claim 4]As opposed to a server which has the position related information database which assigned position related information including information on a position of a terminal characterized by comprising the following, and pertinent information relevant to the position concerned for every terminal, A terminal for position-related-information reference / notice which a user who receives offer of said pertinent information on the position concerned by transmitting information on a position of the terminal concerned at least carries.

A positioning means which acquires information on a position of a terminal.

An information input means which transmits said position related information and is registered into said position related information database, Information on a position acquired from a terminal by said positioning means according to a user's demand is transmitted, An information request means which receives pertinent information on said position by search of said position related information database based on information on said position of a server, Or a notice reception means which receives pertinent information on the position concerned by search of said position related information database based on a position information means to transmit automatically information on a position acquired by said positioning means to a server, and

information on said position.

[Claim 5]In said position related information, pertinent information also including time information to provide said information request means, A terminal for position-related-information reference / the notice according to claim 4, wherein it also transmits information on current time at the time of transmission of information on a position and said position information means also transmits information on current time at the time of transmission of information on a position.

[Claim 6]In position-related-information reference and an interception of calls service method of providing the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, Position related information including information on a position by a user and pertinent information relevant to said position is registered beforehand, Said position related information is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand after that, Position-related-information reference and an interception of calls service method replying pertinent information on the position concerned to a terminal, or searching said position related information based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and notifying pertinent information on the position concerned to a terminal.

[Claim 7]Position-related-information reference and an interception of calls service method of providing the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal characterized by comprising the following which a user carries

A step which receives registration of position related information including information on a position by a user, and pertinent information relevant to said position, and is stored in a position related information database.

Retrieval required using information on a position ***** (ed) by terminal according to a user's demand is received, a step which searches said information position pertinent information database, searches said information position pertinent information database based on a step which looks like [a terminal] pertinent information on search results, and replies it, or information on a position automatically transmitted from a terminal, looks like [a terminal] pertinent information on search results, and notifies it.

[Claim 8]Position-related-information reference and an interception of calls service method according to claim 7 by which a step which attests a user being included in advance of registration of registration of said position related information of a user.

[Claim 9]Position-related-information reference and an interception of calls service method

according to claim 7 by which a step which attests a user being included in advance of registration of said retrieval required of a user.

[Claim 10]It is the recording medium which recorded position-related-information reference and a program for interception of calls services which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, A function to register beforehand position related information including information on a position by a user, and pertinent information relevant to said position, A function to search said position related information based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand after that, A function to reply pertinent information on the position concerned to a terminal, or a function to search said position related information based on information on a position automatically transmitted from a terminal, A recording medium which recorded position-related-information reference and a program for interception of calls services for making a computer realize a function which notifies pertinent information on the position concerned to a terminal.

[Claim 11]A recording medium which recorded position-related-information reference and a program for interception of calls services which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal characterized by comprising the following which a user carries.

A user's information database which stored user's information.

A user authentication means which attests a user with reference to said user's information database.

A position related information database assigned for every user.

Information on a position by a user, and pertinent information relevant to said position.

[Claim 12]A recording medium which recorded position-related-information reference and a program for interception of calls services which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal characterized by comprising the following which a user carries.

A user's information database which stored user's information.

A user authentication means which attests a user with reference to said user's information database.

A position related information database assigned for every user.

Time information which should provide information, pertinent information relevant to said position, and pertinent information on a position by a user.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

[The technical field to which an invention belongs] This invention relates to the recording medium which recorded the offer-of-information service system, the offer-of-information service method, and the program for informational services which enable offer of the service about the information (pertinent information) relevant to the position concerned according to a user's position.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the information service system which provides the person having of a terminal with the information relevant to the position concerned according to the position of the person having of a terminal is known. As the example, there is a JP,10-303768,A gazette "information reception device." This system consists of a server and two or more terminals, a server broadcasts the message information stored with position information as it is, and each terminal filters and displays the received message information with position information based on the self position information which it has in person. In the side which disseminates information, a content provider prepares the message information source in this system.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The conventional information service system is a system by which the user side of service filters to the information which the content provider generally prepared based on the position information as mentioned above. However, there are various kinds of things in the information related to a position (place), In the system by which a service user filters the information which a content provider holds simply by the position information, it is only a part very much and the information in which a user gets interested had the problem that it did not become an attractive service provision system.

(The purpose of an invention): The purpose of this invention makes it possible to provide a user with the information relevant to the place which got interested in the past according to a user's position and time. It is in providing position-related-information reference / notice service system, position-related-information reference and the interception of calls service method, and the recording medium that recorded position-related-information reference and the program for interception of calls services.

[0004]Other purposes of this invention the position related information which each one registered itself for every user, It is in providing position-related-information reference / notice service system provided according to a user's position, position-related-information reference and the interception of calls service method, and the recording medium which recorded position-related-information reference and the program for interception of calls services.

[0005]

[Means for Solving the Problem]Using information on a position pinpointed based on a current position of a terminal or the past movement history which held a database which keeps information relevant to a place according to a user, and a user uses. By displaying a user's demand or a result of having searched the database concerned automatically, on a user terminal, it makes it possible to remember information relevant to a place which a user registered in the past without a user's burden. That is, position-related-information reference / notice service system of this invention, In position-related-information reference / notice service system which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, Registration of position related information including information on a position by a user and pertinent information relevant to said position is received and memorized, Said position related information is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand after that, Pertinent information on the position concerned is replied to a terminal, or said position related information is searched based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and pertinent information on the position concerned is notified to a terminal.

[0006]Position-related-information reference / notice service system of this invention, In position-related-information reference / notice service system which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, A user's information database which stored user's information, and a user authentication means which attests a user with reference to said user's information database, A position-related-information registration means to receive registration of position related information including a position related information database assigned for every user, and information on a position by a user and pertinent information relevant to said position, and to store in said position related

information database, Said position related information database is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand, A retrieval-required receptionist means to reply pertinent information on the position concerned to a terminal, or to search said position related information database based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and to notify pertinent information on the position concerned to a terminal, A user's information database which was characterized by ****(ing) or stored user's information, a user authentication means which attests a user with reference to said user's information database, and a position related information database assigned for every user, A position-related-information registration means to receive registration of position related information including time information which should provide information, pertinent information relevant to said position, and pertinent information on a position by a user, and to store in said position related information database, Said position related information database is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand, and the present time information, Pertinent information on the position concerned is replied to a terminal, or said position related information database is searched based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and the present time information, and it has a retrieval-required receptionist means to notify pertinent information on the position concerned to a terminal.

[0007]A terminal for position-related-information reference / notice of this invention, As opposed to a server which has the position related information database which assigned position related information including information on a position of a terminal, and pertinent information relevant to the position concerned for every terminal, A positioning means which is a terminal for position-related-information reference / notice which a user who receives offer of said pertinent information on the position concerned by transmitting information on a position of the terminal concerned at least carries, and acquires information on a position of a terminal, An information input means which transmits said position related information and is registered into said position related information database, Information on a position acquired from a terminal by said positioning means according to a user's demand is transmitted, An information request means which receives pertinent information on said position by search of said position related information database based on information on said position of a server, Or it is characterized by notice reception means which receives pertinent information on the position concerned by search of said position related information database based on a position information means to transmit automatically information on a position acquired by said positioning means to a server, and information on said position, and a thing, ** and others. Also including time information which provides pertinent information, said information request means also transmits information on current time to said position related information at the time of transmission of information on a position, and said position information means also

transmits information on current time to it at the time of transmission of information on a position.

[0008]Position-related-information reference and an interception of calls service method of this invention, In position-related-information reference and an interception of calls service method of providing the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, Position related information including information on a position by a user and pertinent information relevant to said position is registered beforehand, Said position related information is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand after that, Pertinent information on the position concerned is replied to a terminal, or said position related information is searched based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and pertinent information on the position concerned is notified to a terminal.

[0009]In position-related-information reference and an interception of calls service method of providing the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, A step which receives registration of position related information including information on a position by a user, and pertinent information relevant to said position, and is stored in a position related information database, Retrieval required using information on a position ******(ed) by terminal according to a user's demand is received, a step which searches said information position pertinent information database, looks like [a terminal] pertinent information on search results, and replies it. or said information position pertinent information database being searched based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and with a step which looks like [a terminal] pertinent information on search results, and notifies it. ***** -- a step which is characterized by things, and is characterized by including further a step which attests a user in advance of registration of registration of said position related information of a user, or attests a user in advance of registration of said retrieval required of a user is included

[0010]A recording medium of this invention is a recording medium which recorded position-related-information reference and a program for interception of calls services which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, A function to register beforehand position related information including information on a position by a user, and pertinent information relevant to said position, A function to search said position related information based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand after that, A function to reply pertinent information on the position concerned to a terminal, or a function to search said

position related information based on information on a position automatically transmitted from a terminal, Position-related-information reference and a program for interception of calls services for making a computer realize a function which notifies pertinent information on the position concerned to a terminal were recorded. It is the recording medium which recorded position-related-information reference and a program for interception of calls services which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal specifically transmitted from a terminal which a user carries, A user's information database which stored user's information, and a user authentication means which attests a user with reference to said user's information database, A position-related-information registration means to receive registration of position related information including a position related information database assigned for every user, and information on a position by a user and pertinent information relevant to said position, and to store in said position related information database, Said position related information database is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand, Reply pertinent information on the position concerned to a terminal, or said position related information database is searched based on information on a position automatically transmitted from a terminal, it being characterized by recording position-related-information reference and a program for interception of calls services for operating a computer as a retrieval-required receptionist means to notify pertinent information on the position concerned to a terminal, or, It is the recording medium which recorded position-related-information reference and a program for interception of calls services which provides the terminal concerned with pertinent information relevant to the position concerned corresponding to information on a position of a terminal transmitted from a terminal which a user carries, A user's information database which stored user's information, and a user authentication means which attests a user with reference to said user's information database, A position-related-information registration means to receive registration of position related information including a position related information database assigned for every user, and time information which should provide information, pertinent information relevant to said position, and pertinent information on a position by a user, and to store in said position related information database, Said position related information database is searched based on information on a position transmitted from a terminal according to a user's demand, and the present time information, Reply pertinent information on the position concerned to a terminal, or said position related information database is searched based on information on a position automatically transmitted from a terminal, and the present time information, Position-related-information reference and a program for interception of calls services for operating a computer as a retrieval-required receptionist means to notify pertinent information on the position concerned to a terminal were recorded.

[0011]More specifically, a user holds one or more terminals including all or a part of a positioning means, an information display means, an information input means, an information request means, position information means, and notice reception means. A user's information database which stored user's information in a server, and a user authentication means to perform a user's specification, A position related information database assigned for every user, and a position-related-information registration means to receive registration of position related information from a user, and to store in a position related information database, A user's retrieval required is received, an information position pertinent information database is searched using a history of a user's position and a position, and a retrieval-required receptionist means to reply to result demand-origin or to notify a user of a result is included.

[0012]There are two methods in discernment of a user who becomes a unit assigned within a position related information database. One of them is the method of using discernment ID peculiar to a terminal, and it specifies a user by discernment ID of a terminal. Two or more discernment ID may be assigned to a one user, and the user can use two or more terminals in that case. It is the way assign a user ID to a user as an option, and this performs user management. In this case, as long as it can specify a user ID, a user may use any terminal. Or two or more users can also perform operation in a field assigned to each user using one terminal.

[0013]A user inputs position related information. Based on position related information in a field assigned to a user in a position related information database, a server can also add new position related information.

[0014]If a user registers position related information to a position-related-information input receptionist means of a server by an information input means of a terminal, position related information will be accumulated in a field assigned to the user concerned in a position related information database of a server.

[0015]The user can delete from a field of the user concerned in a position related information database by requiring deletion of position related information which became unnecessary to a position-related-information registration means of a server by an information input means of a terminal.

[0016]A server can be constituted so that position related information which passed over a period in a position related information database set beforehand may be deleted automatically. Based on other deletion rules, a server can be constituted so that position related information in a position related information database may be deleted.

[0017]A server and a terminal are constituted so that information may be exchanged by a communication line of a cable or radio. A server and a terminal can be constituted so that it may communicate for pinpointing (positioning) of a position of a terminal. It cannot be based on such communication, but it can constitute so that a terminal may position independently.

[0018]A terminal transmits user identification information, such as ID, a password, and certification information, and a position of a terminal to a server. A server transmits information to provide to a terminal.

[0019]Position related information which includes information on a position of a terminal to a terminal which a user carries, and pertinent information relevant to said position as a server of this invention is registered, A user's information database which is a server for position-related-information reference / notice which provides the terminal concerned with said pertinent information using information on a position transmitted from this terminal, and stored user's information, A position-related-information registration means to receive registration of position related information which consists of information on a position, and pertinent information relevant to a position from a position related information database assigned for every terminal of a user, and a user, and to store in said position related information database, It has a retrieval-required receptionist means to search a position related information database using information on a user's position, and to reply pertinent information on the position concerned according to a user's retrieval required, or to notify pertinent information on the position concerned automatically. Said server has a user management data base and a user authentication means to perform attestation of a terminal or a user, and performs a reply or a notice of pertinent information only to an attested user or a terminal.

[0020]A terminal pinpoints a current position by a positioning means as a result with which a server and a user's terminal communicated, A position information means notifies information on the position to a retrieval-required receptionist means of a server, About information which tested by comparison the position and position related information currently held at a position related information database, and was in agreement, a retrieval-required receptionist means. When it transmits to a notice reception means of a terminal, and a notice reception means passes the information to an information display means and displays on a screen of a terminal, a notice of information according to a position is realized.

[0021]A terminal pinpoints a current position by a positioning means as a result with which a server and a user's terminal communicated, An information request means notifies information on the position to a retrieval-required receptionist means of a server, About information which tested by comparison the position and position related information currently held at a position related information database, and was in agreement, a retrieval-required receptionist means. When it replies to the information request means concerned of a terminal, and an information request means passes the information to an information display means and displays on a screen of a terminal, reference of information according to a position is realized.

[0022]In checking of a position in a retrieval-required receptionist means, and position related information, even if it is not the same place at all, if it is a thing in a fixed range, it can also decide to have agreed.

[0023]A notice of information according to a position is also realizable by being in agreement with a predicted movement destination, or transmitting position related information corresponding to information in a fixed range of a movement destination to a terminal as the another method of testing by comparison, based on a user's movement destination prediction, and displaying by an information display means of a terminal.

[0024]There are what is sent as a reference result or contents of the notice also including the contents of position related information which agreed, and a thing which sends only existence of position related information which agreed.

[0025]Only when a user specifies one by one also besides displaying position related information on a terminal in connection with a position, A current position can be sent to a server from a user terminal, collation with a position related information database, a current position, or a movement destination position expected can be performed by a server, the result can be transmitted to a terminal, and it can also display on the terminal concerned. Movement destination prediction of a terminal is performed by the server side based on the past history.

[0026]

[Embodiment of the Invention]Drawing 1 is a figure showing the entire configuration of the system of the 1 embodiment of this invention. A base system comprises the server 2, the terminals 1, such as a computer terminal which a user carries, and the server 2. The server 2 provides service by transmitting information etc. according to the whereabouts position of the terminal 1 to the terminal 1.

[0027]It is connected with a communication line between the server 2 and the terminal 1, and exchange of information is possible for it. A wire circuit or a wireless circuit can be used as a communication line. For example, Ethernet (registered trademark), an ISDN circuit, PHS, PDC, an analog telephone line, etc. can be used.

[0028]The server 2 contains the user authentication means 21, the retrieval-required receptionist means 22, the position-related-information registration means 23, the user management data base 201, and the position related information database 202.

[0029]The terminal 1 includes the positioning means 11, the information display means 12, the information request means 13, the position information means 14, the notice reception means 15, and the information input means 16. The terminal 1 not necessarily needs to contain no means.

[0030]Drawing 2 is a figure showing the composition which subdivided the function by the side of the terminal 1. The terminal 1a contains the positioning means 11 and the position information means 14. The terminal 1b includes the positioning means 11, the information display means 12, and the information request means 13. The terminal 1c includes the information display means 12 and the notice reception means 15. The terminal 1d includes the information input means 16.

[0031]The positioning means 11 is a means for pinpointing the geographical position of the terminal 1. The terminal itself as the method of positioning Satellites, such as GPS, other lights, an electric wave, May pinpoint the position of a self-terminal through infrared rays, a sound, an ultrasonic wave, etc., and, Other position control systems which pinpoint the position of the terminal concerned exist, the system may pinpoint the position of a terminal and may notify to the positioning means of the terminal concerned, and it may constitute so that the notice may reach the positioning means of the terminal concerned through a server. A positioning means is a means for a terminal to grasp a self-position, and does not mean the physical device for observing the position of a terminal.

[0032]As information on the position acquired by the positioning means 11, latitude longitude can be used, for example. The information on height, such as quantity above sea level and road clearance, may be included.

[0033]An error may exist in the information on the position which the positioning means 11 acquires. An error is expressed with probability as accuracy like "70% of probability" in being expressed with distance, such as "an error 100 m in radius", for example, and is expressed with these combination.

[0034]The user management data base 201 manages the user who has registered using service.

[0035]Drawing 3 is a figure showing the example of the user's information stored in the user management data base 201. A user identifier in case a user uses service per user in the example of drawing 3, The position related information database name for memorizing the report destination for using the user password for using service and the interception of calls service of information and the position related information assigned for every user is stored. A report destination does not give an empty user an interception of calls service. The information of a report destination itself may not be held in the system which does not perform an interception of calls service.

[0036]The position related information database 202 accumulates position related information for every user. According to this embodiment, position related information contains **** of the information on a position, and the information (pertinent information) relevant to this position at least.

[0037]Drawing 4 is a figure showing the example of the position related information stored in the position related information database 202. In the example of drawing 4, the information on an identifier, a position, a title, and the contents is stored for every position related information. Since it is for an identifier's existing for only distinguishing position related information, and a title also improving list nature, these are not indispensable elements.

[0038]As an example of a display of a position, as shown in drawing 4, there are some which are depended on latitude longitude. However, the position over information may be not a mere

point but a field, or may be a set of two or more points. Or height may have a meaning and it is also then possible that the parameter of height is also added.

[0039]As operation of the whole system in this invention, there are three, (1) registration, (2) search, and the notice of (3). Operation of (1) registration here is related with the processing which records the position related information in which the user got interested in relation to the information on the position by a user, and the position concerned on a position related information database. Operation of (2) search is related with the processing which refers to the position related information which the user recorded on the position related information database from the terminal timely. Operation of the notice of (3) is related with the processing for acquiring periodically the notice of the position related information recorded on the position related information database from a terminal. Hereafter, each processing is explained in detail.

(1) A registration registration procedure is performed by the information input means 16, the position-related-information registration means 23, and the position related information database 202.

[0040]Drawing 5 is a figure showing the flow chart of the procedure of a registration procedure. If a user inputs the information relevant to a position and a position by the information input means 16 (Step 101), the position-related-information registration means 23 will receive this (Step 102), and it will record on the position related information database 202 (Step 103).

[0041]Drawing 6 is a figure showing the flow chart of another procedure of a registration procedure. In order to save the time and effort of the input from a user, the candidate list of registration information is shown from a server (Step 111), If a user chooses one of them (Step 112), the position-related-information registration means 23 will receive this (Step 113), 1 pertinent information corresponding to selections will be specified (Step 114), and it will record on the position related information database 202 (Step 115).

[0042]In this case, position related information and the button for registering it presuppose beforehand that the screen arranged in the state where it became a pair was provided to a user terminal. If unique ID is individually assigned to each position related information and a user pushes the button which became position related information and a pair by the information input means 16, ID of the position related information is passed to the position-related-information registration means 23, and can be realized because the position-related-information registration means 23 writes in the position related information corresponding to ID to the position related information database 202 to which it was assigned by the user.

[0043]Drawing 7 is a figure showing a concrete example. Here, the list of the names of the store extracted in the genre of the "restaurant" in the "Kanto" area has come out to screen left-hand side, and expresses the information on one store of them as on the right-hand side of a screen. If the button of "registration" in the name of a store, for example, the left-hand side in

"a side and raw powder **** Shinjuku", is pushed when a user gets interested in the store by providing such a screen, the information on the store will be written in the position related information database 202 assigned to the user.

[0044] Since a user is specified when receiving the demand of registration from the information input means 16, the position-related-information registration means 23 attests. User authentication is performed by the user authentication means 21 and the user management data base 201.

[0045] The example of the contents of the user management data base 201 is as being shown in drawing 3. In attestation, the terminal 1 transmits a user identifier and a use password to the server 2. In advance of the above-mentioned registration procedure, separately, this transmitting processing is good in a line, and, in addition to the contents to register, i.e., the information on a position and the information relevant to this position, may send a user identifier and a use password to the position-related-information registration means 23 together at the time of registration of position related information.

[0046] In attesting in advance of registration, the position-related-information registration means 23 asks the user authentication means 21 the user name and use password which were acquired from the information input means 16. If the agreeing entry exists with reference to the user management data base 201, the user authentication means 21 will presume that he is a right user, and will be notified to the position-related-information registration means 23. When the agreeing entry does not exist, it is reported to the position-related-information registration means 23 that it was unjust access. In response, the position-related-information registration means 23 determines whether receive the demand of registration from the user's terminal 16 continuously, and answers to the demand from the information input means 16. Since the continued demand is unreceivable unless it can specify the terminal 1 by the server 2 side at this time, a means by which the server 2 specifies the terminal 1 by a certain method is prepared. For example, when attestation is successful, it is possible that the position-related-information registration means 23 generates unique session ID, notifies it to the information input means 16 of the terminal 1, adds the information input means 16 to the contents which register the session ID, and transmits to the position-related-information registration means 23. Or when it was a mechanism in which ID peculiar to a terminal was not altered within the network between the terminal 1 and the server 2, and a terminal could not change terminal ID freely again and the server 2 receives information, terminal ID of the dispatch origin can also be used for discernment of the terminal 1.

[0047] In attesting simultaneously with registration, the information input means 16 also sends a user identifier and a use password to the position-related-information registration means 23 together with the contents to register. While receiving the position-related-information registration means 23, from from, it takes out a user identifier and a use password, sends it to

the user authentication means 21, and it asks whether to be a right user. The user authentication means 21 tells that it was inaccurate, if the given user identifier and the entry containing a use password exist with reference to the user management data base 201, the position-related-information registration means 23 is told about having been right and an entry does not exist. In response to this response, the position-related-information registration means 23 decides whether to perform demanded registration. If it is a right user's identifier and a use password, the information on a position and the information relevant to a position will be registered into the position related information database 202 assigned to the user. Registering operation will not be performed if inaccurate. The result of these processings can also be given to the information input means 16 as a response.

[0048]It is an example shown in drawing 3, and if the user identifier was user-b and a use password is pass-a, this will be a right user and, more specifically, the position related information database 201 assigned to the user will serve as userdb-b.tbl, for example. Therefore, the information relevant to the position and position which were given to the position-related-information registration means 23 as contents to register is recorded on userdb-b.tbl.

[0049]The contents of the position related information database 201 for every user come to be shown in drawing 4, and the information on a position and the information relevant to a position are saved. Here, a title and the contents are prepared as information relevant to a position. In the database shown in drawing 4, the identifier for distinguishing each entry further also exists. Although the information on a position has a method shown with one point as shown in the example of drawing 4, expressing with a set of a point or being shown as a field with ranges, such as a quadrangle, a circle, and a polygon, in others, is also considered. There is also the method of specifying height and specifying by three dimensions.

(2) Search retrieval processing is performed by the positioning means 11, the information request means 13, the retrieval-required receptionist means 22, the position related information database 202, and the information display means 12.

[0050]Retrieval processing starts from the demand from the terminal 1 by a user. That is, when a user wishes acquisition of position related information from the terminal 1, it is started by requiring the search to a server by operating the terminal 1.

[0051]Drawing 8 is a figure showing the flow chart of the procedure of retrieval processing. First, the positioning means 11 pinpoints the position of the self-terminal 1, and notifies the position information to the information request means 13 (Step 201). The information request means 13 sends the information on the position which the terminal 1 pinpointed as an inquiry demand (retrieval required) of position related information to the retrieval-required receptionist means 22 (Step 202). The retrieval-required receptionist means 22 receives retrieval required (Step 203), searches it with the position which was able to give the position related information

database 202 assigned to the user (Step 204), and transmits the result to the information request means 13 as a response (Step 205). The information request means 13 receives said result, and notifies it to the information display means 12, and the information display means 12 displays the information received on the screen of the terminal 1 (Step 206).

[0052]When the retrieval-required receptionist means 22 searches the position related information database 202, it compares the entry of the position given from the information request means 13, and the position in the position related information database 202, chooses the thing corresponding to a collating condition, and transmits to a terminal.

[0053]The thing "a position chooses only a match thoroughly", and the thing of "choosing the thing in a fixed distance, such as being within the limits of 100 m," can be used for a collating condition, for example. As raised with registration processing, a position is shown by one point or the entry of the position in the position related information database 202 is shown in the range with a certain size. It may be shown to the entry of the position of a user terminal, and the position of the information registered by three dimensional information including height. In such a case, even if it considers height, height is disregarded, and it does not matter even if it compares only with horizontal distance.

[0054]In advance of the demand of search, user authentication is performed simultaneously with retrieval required. For this reason, the information request means 13 also sends a user identifier and a use password to the retrieval-required receptionist means 22 together. While receiving the retrieval-required receptionist means 22, from from, it takes out a user identifier and a use password, sends it to the user authentication means 21, and it asks whether to be a right user. The user authentication means 21 tells that it was inaccurate, if the given user identifier and the entry containing a use password exist with reference to the user management data base 201, the retrieval-required receptionist means 22 is told about having been right and an entry does not exist. In response to this response, the retrieval-required receptionist means 22 decides whether to perform a demanded search. If it is a right user's identifier and a use password, it will search using the information on a position that the position related information database 202 was able to be given, and the result will be transmitted to the information request means 13 as a response. Search will not be performed if inaccurate. The result of these processings can also be given to the information request means 13 as a response.

[0055]When the result same as a searched result as the search performed last time is brought, it is also possible only by telling having brought the same result to the information request means 13 from the retrieval-required receptionist means 22, without repeating and sending the contents of the same information as last time to reduce traffic.

(3) Notice processing of a notice is performed by the positioning means 11, the position information means 14, the retrieval-required receptionist means 22, the position related

information database 202, the notice reception means 15, and the information display means 12.

[0056]Notice processing is started from the automatic demand from the terminal 1. That is, directions of the working starting from a user are not needed in notice processing. Retrieval required is periodically published within the terminal 1, and the same procedure as operation of the above-mentioned search is started for every issue of retrieval required. This periodical retrieval required is published from the server 2 side, and it can be constituted so that procedure may be started.

[0057]Drawing 9 is a figure showing the flow chart of the procedure of notice processing. For example, if retrieval required is automatically published in the terminal 1, the positioning means 11 pinpoints the position of the self-terminal 1 first (Step 301). The position information means 14 receives the position information, and sends the information on the position which the terminal 1 pinpointed as an inquiry demand of position related information to the retrieval-required receptionist means 22 (Step 302). The retrieval-required receptionist means 22 receives position information (Step 303), searches it with the position which was able to give the position related information database 202 assigned to the user (Step 304), and transmits the search results to the notice reception means 15 as a notice (Step 305). The notice reception means 15 receives said notice, and notifies it to the information display means 12 (Step 306), and the information display means 12 displays the received information on the screen of a terminal (Step 307).

[0058]When the retrieval-required receptionist means 22 searches the position related information database 202, it compares the entry of the position given from the position information means 14, and the position in the position related information database 202, chooses the thing corresponding to a collating condition, and transmits to a terminal.

[0059]The thing "a position chooses only a match thoroughly", and the thing of "choosing the thing in a fixed distance, such as being within the limits of 100 m," can be used for a collating condition, for example. As raised with registration processing, a position is shown by one point or the entry of the position in the position related information database 202 is shown in the range with a certain size. It may be shown to the entry of the position of a user terminal, and the position of the information registered by three dimensional information including height. In such a case, even if it considers height, height is disregarded, and it does not matter even if it compares only with horizontal distance.

[0060]In advance of the demand of search, user authentication is performed simultaneously with retrieval required. For this reason, the position information means 14 also sends a user identifier and a use password to the retrieval-required receptionist means 22 together. While receiving the retrieval-required receptionist means 22, from from, it takes out a user identifier and a use password, sends it to the user authentication means 21, and it asks whether to be a

right user. The user authentication means 21 tells that it was inaccurate, if the given user identifier and the entry containing a use password exist with reference to the user management data base 201, the retrieval-required receptionist means 22 is told about having been right and an entry does not exist. In response to this response, the retrieval-required receptionist means 22 decides whether to perform a demanded search. If it is a right user's identifier and a use password, it will search using the information on a position that the position related information database 202 was able to be given, and the result will be transmitted to the notice reception means 15 as a response. Search will not be performed if inaccurate. The result of these processings can also be given to the notice reception means 15 as a response. [0061]When the result same as a searched result as the search performed last time is brought, the information on the same contents as last time may be sent, but it is also possible by refraining from the transmission to the notice reception means 15 from the retrieval-required receptionist means 22 to reduce traffic.

(Other embodiments) By the retrieving operation of the position related information in operation of the whole system described by (1) to (3), although only the position was the target of search and collation fundamentally, adding conditions further is also considered.

(a) Use of time, for example, use of time, can be considered.

[0062]Drawing 10 is a figure showing the example at the time of also including the information on time in the position related information database 202. In this example, when there is a demand of search, whether that time is contained at "time to put up" considers as a collating condition. For example, when the server 2 has retrieval required or position information from the terminal 1, if it is 15:00, "they are eaves somehow" of the identifier 1 will be removed from a retrieval object.

(b) As information other than the utilization time of a priority, a priority is also considered, for example. When some information is chosen as a result of search, it is transmitting the high thing of a priority etc.

(c) Transmit user's information to the server 2 from the terminal 1 for the user authentication of the use terminal 1 of terminal ID at the time of user authentication. Although the example which transmits a user identifier and a use password to the server 2 from the terminal 1 was given in (1) to (3), If there is ID peculiar to a terminal like the MAC Address of Ethernet (IEEE802.3) instead of a user identifier, the correspondence relation between ID peculiar to a terminal and a user identifier will be saved by the server side, and transmitting only terminal peculiar ID will also be considered from a terminal.

[0063]As an embodiment of further others of this invention, an user position cannot be pinpointed on that spot, but it can also constitute so that it may compute by presumption and may use from the past history by the server side.

(Other embodiments), next an above embodiment of this invention, So that the terminal 1 and

the server 2 may be realized by control by a computer (computer), It is possible to constitute so that the server 2 may be equipped with a computer at least, and to realize by software with the memory storage of a computer and a central processing unit (CPU) except for wireless sections, such as a positioning part by GPS etc. and radio communication equipment, etc. That is, as this embodiment, a user management data base, a position related information database, etc. are constituted using memory storage, such as a hard disk of a computer, The information request means which receives the position related information from transmission of the position information over the calculation function of the information on the position from the positioning information in a positioning part, and a retrieval-required receptionist means, etc., and a retrieval-required receptionist means, etc. (function), Each means of a position information means and a notice reception means to transmit position information etc. to a retrieval-required receptionist means, and to receive the information from a retrieval-required receptionist means (function), Each means of a position-related-information registration means and a retrieval-required receptionist means which controls registration, search, etc. to a position related information database (function), The above-mentioned means and functions of a user authentication means (function) to use a user management data base, and the wireless section which performs the connection and communication between a terminal and a server via a wireless network, such as a communication control function, CPU of a computer constitutes so that it may perform by position-related-information reference and the program for interception of calls services. And said position-related-information reference and program for interception of calls services can be recorded on various recording media, and can be dealt with. As the position-related-information reference and a program for interception of calls services recorded on a recording medium, Processing in which the position-related-information reference and the interception of calls service method in said each embodiment can be performed, It can be considered as the program as which it can be considered as the program for making a computer perform a procedure, and a computer is operated as each means of position-related-information reference / notice service system of each of said embodiment.

[0064]

[Effect of the Invention]As mentioned above, as explained, according to this invention, it registers with the server etc. by the user by making pertinent information relevant to the information on the position of a terminal (and time), and the information on the position concerned into position related information, Then, since it constitutes possible searching and using the position related information registered in the past using the information on the position of a terminal (and time information), It enables a user for the pertinent information which got interested to have come to hand in the position concerned in the prescribed position based on a user's position (and time) in the past. It is possible especially a user's demand or to acquire pertinent information at a terminal automatically, and it is possible to remember the

information relevant to the place which the user registered in the past.

[Translation done.]

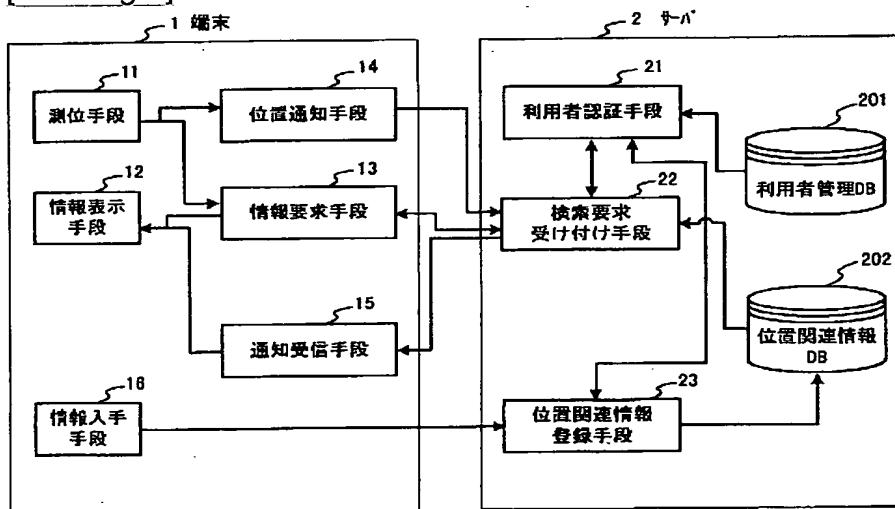
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

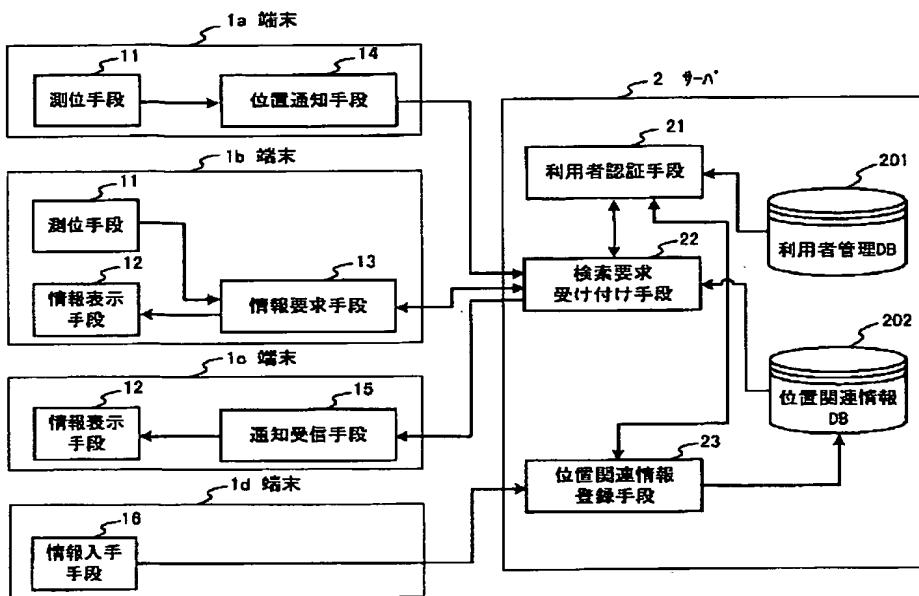
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



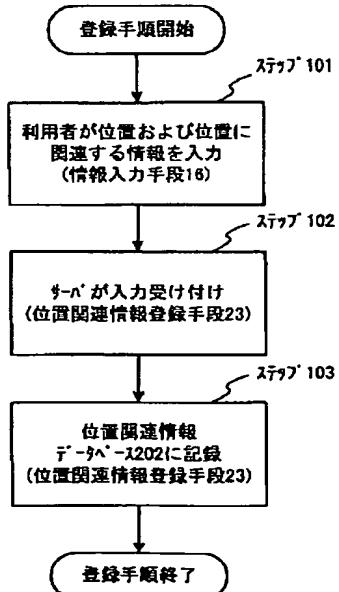
[Drawing 2]



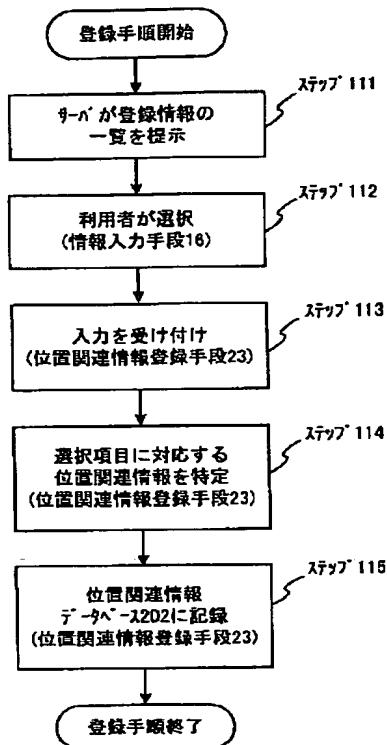
[Drawing 4]

| 識別子 | 位置 | 表題 | 内容 |
|-----|----------------|-------|-------------|
| 1 | E135.12 N45.5 | なんとか軒 | 美味しいラーメン屋さん |
| 2 | E135.24 N45.45 | なんとか亭 | 美味しい蕎麦屋さん |
| 3 | E135.14 N44.8 | なんとか屋 | 美味しいパン屋さん |

[Drawing 5]



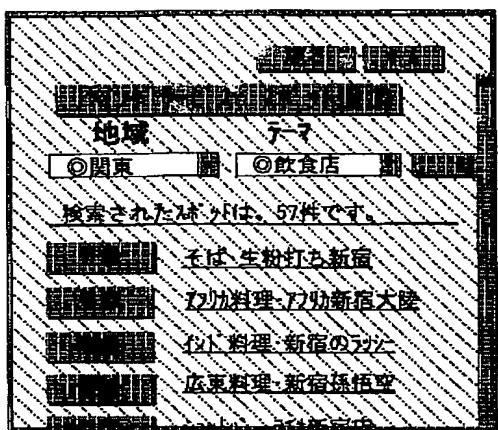
[Drawing 6]



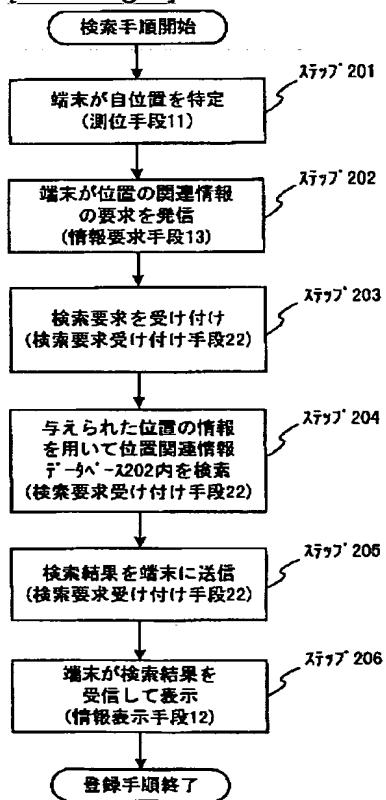
[Drawing 3]

| 利用者識別名 | 利用パスワード | 通知先 | 位置関連情報元 - タイ - 人名 |
|--------|---------|--------------------------|-------------------|
| user-a | pass-a | user-a@notify.address.jp | userdb-a.tbl |
| user-b | pass-b | user-b@notify.address.jp | userdb-b.tbl |
| user-c | pass-c | user-c@notify.address.jp | userdb-c.tbl |

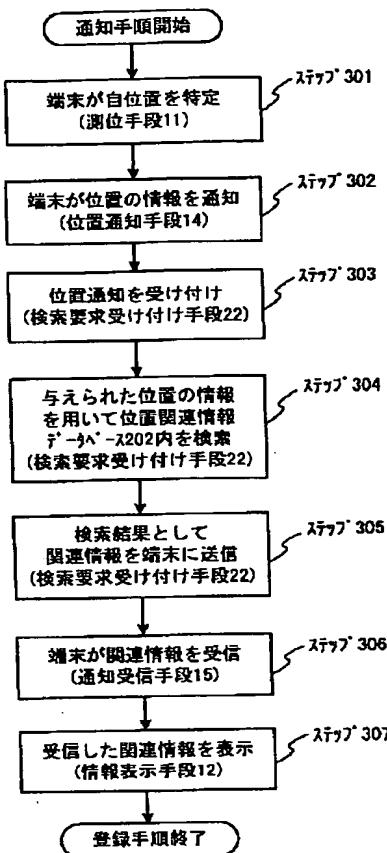
[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Drawing 10]

| 識別子 | 位置 | 提示したい時間 | 表題 | 内容 |
|-----|----------------|--------------|-------|--------------|
| 1 | E135.12 N45.5 | 10-14, 17-20 | なんとか軒 | 美味しいテイクアウトさん |
| 2 | E135.24 N45.45 | 11-20 | なんとか亭 | 美味しい蕎麦屋さん |
| 3 | E135.14 N44.8 | 9-19 | なんとか屋 | 美味しいパン屋さん |

[Translation done.]

| | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| (51) Int.Cl. ⁷ G06F 17/30 13/00 | 識別記号 110 310 510 | F I G06F 17/30 13/00 | テマコード (参考) F 5B075 Z G |
|--|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|

審査請求 未請求 請求項の数12. ○ L (全13頁)

| | |
|---------------------------------------|--|
| (21)出願番号 特願2000-256550(P 2000-256550) | (71)出願人 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号 |
| (22)出願日 平成12年8月25日(2000.8.25) | (72)発明者 倉島 顕尚 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 |
| | (72)発明者 坂田 一拓 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 |
| | (74)代理人 100105511 弁理士 鈴木 康夫 (外1名) |

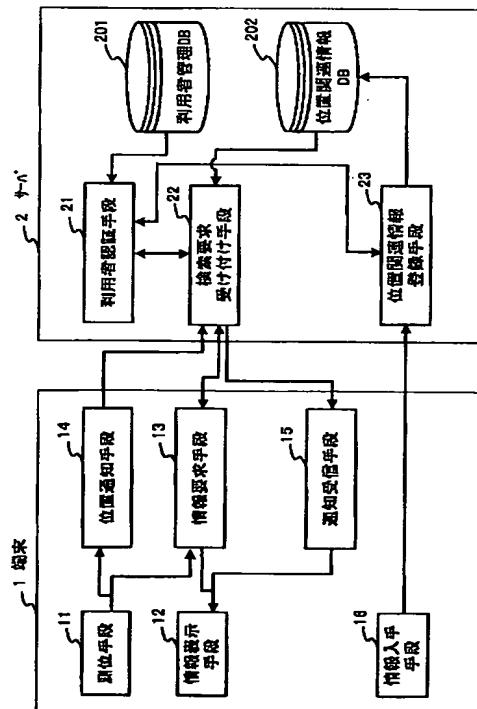
最終頁に続く

(54)【発明の名称】位置関連情報参照・通知サービスシステム、位置関連情報参照・通知サービス方法及び位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 利用者が過去に興味をもった場所に関連した情報を利用者の位置(及び時刻)に応じて提供されることを可能とする。

【解決手段】 予め利用者の端末1の情報入力手段16から利用者別に場所に関連した情報を位置関連情報データベース(DB)202に保管し、利用者の端末1の現在位置に基づいて利用者の要求時又は自動的に当該データベース202を検索し、検索結果を端末1の情報表示手段12に表示することにより、利用者が過去に登録した場所に関連する情報を思い出すことを可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービスシステムにおいて、

利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を含む位置関連情報の登録を受け付けて記憶し、その後に利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索し、当該位置の関連情報を端末に通知することを特徴とする位置関連情報参照・通知サービスシステム。

【請求項 2】 利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービスシステムにおいて、

利用者情報を格納した利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照して利用者の認証を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を含む位置関連情報の登録を受け付ける前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に通知する検索要求受け付け手段と、を有することを特徴とする位置関連情報参照・通知サービスシステム。

【請求項 3】 利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービスシステムにおいて、

利用者情報を格納した利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照して利用者の認証を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報および関連情報を提供すべき時刻情報を含む位置関連情報の登録を受け付ける前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報と現在の時刻情報を基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報と現在の時刻情報を基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に通知する検索要求受け付け手段と、を有することを特徴とする位置関連情報参照・通知サービスシステム。

【請求項 4】 端末の位置の情報と当該位置に関する関連情報を含む位置関連情報を端末ごとに割り当てた位置関連情報データベースを有するサーバに対し、少なくとも当該端末の位置の情報を送信することにより当該位置の前記関連情報の提供を受ける利用者が携帯する位置関連情報参照・通知用の端末であって、

端末の位置の情報を取得する測位手段と、前記位置関連情報を送信し前記位置関連情報データベースに登録する情報入力手段と、利用者の要求に応じて端末から前記測位手段で取得した位置の情報を送信し、サーバの前記位置の情報に基づく前記位置関連情報データベースの検索による前記位置の関連情報を受信する情報要求手段、あるいは前記測位手段で取得された位置の情報を自動的にサーバに送信する位置通知手段及び前記位置の情報に基づく前記位置関連情報データベースの検索による当該位置の関連情報を受信する通知受信手段と、からなることを特徴とする位置関連情報参照・通知用の端末。

【請求項 5】 前記位置関連情報には、関連情報を提供する時刻情報をも含み、前記情報要求手段は、位置の情報の送信時に現在時刻の情報をも送信し、前記位置通知手段は、位置の情報の送信時に現在時刻の情報をも送信することを特徴とする請求項 4 記載の位置関連情報参照・通知用の端末。

【請求項 6】 利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス方法において、

利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を含む位置関連情報を予め登録し、その後に利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索し、当該位置の関連情報を端末に通知することを特徴とする位置関連情報参照・通知サービス方法。

【請求項 7】 利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス方法において、

利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を含む位置関連情報の登録を受け付ける位置関連情報データベースに格納するステップと、利用者の要求に応じて端末にから送信された位置の情報による検索要求を受け付け、前記情報位置関連情報データベースを検索し、検索結果の関連情報を端末に返信するステップ、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記情報位置関連情報データベースを検索し、検索結果の関連情報を端末に通知するステップと、を含むことを特徴とする位置関連情報参照・通知サービス方法。

【請求項 8】 利用者の前記位置関連情報の登録の受け

付けに先立って、利用者の認証を行うステップを含むことを特徴とする請求項7記載の位置関連情報参照・通知サービス方法。

【請求項9】 利用者の前記検索要求の受け付けに先立って、利用者の認証を行うステップを含むことを特徴とする請求項7記載の位置関連情報参照・通知サービス方法。

【請求項10】 利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体であって、

利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を含む位置関連情報を予め登録する機能、その後に利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索する機能、当該位置の関連情報を端末に返信する機能、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索する機能、当該位置の関連情報を端末に通知する機能をコンピュータに実現させるための位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体。

【請求項11】 利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体であって、

利用者情報を格納した利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照して利用者の認証を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を含む位置関連情報の登録を受け付け前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に通知する検索要求受付け手段としてコンピュータを機能させるための位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体。

【請求項12】 利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体であって、

利用者情報を格納した利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照して利用者の認証を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を提供すべき時刻情報を含む位置関連情報の登録を受け付け前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報と現

在の時刻情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報と現在の時刻情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に通知する検索要求受付け手段としてコンピュータを機能させるための位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明が属する技術分野】 本発明は、利用者の位置に応じ、当該位置に関する情報（関連情報）についてのサービスの提供を可能とする、情報提供サービスシステム、情報提供サービス方法及び情報提供サービス用プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、端末の携帯者の位置に応じて当該位置に関する情報を端末の携帯者に提供する情報提供システムが知られている。その一例としては、特開平10-303768公報「情報受信装置」がある。このシステムはサーバと複数の端末とからなり、サーバは位置情報付きで格納しているメッセージ情報をそのまま放送し、各端末は自身で持っている自己位置情報に基づいて、受信した位置情報付きメッセージ情報をフィルタリングして表示するものである。このシステムにおけるメッセージ情報ソースは、情報を発信する側、例えばコンテンツプロバイダが用意するものであった。

【0003】

30 【発明が解決しようとする課題】 前述のように従来の情報提供システムは、一般的にコンテンツプロバイダの用意した情報に対して、サービスの利用者側がその位置情報に基づきフィルタリングを行なうシステムである。しかしながら、位置（場所）に関する情報にはいろいろな種類のものがあり、単純にコンテンツ・プロバイダが保持する情報をサービス利用者がその位置情報でフィルタリングするシステムでは、利用者が興味を持つ情報はそのごく一部でしかなく、魅力的なサービス提供システムとはならないという問題があった。

（発明の目的） 本発明の目的は、利用者が過去に興味をもった場所に関連した情報を利用者の位置と時刻に応じて提供されることを可能とする、位置関連情報参照・通知サービスシステム、位置関連情報参照・通知サービス方法、及び位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0004】 本発明の他の目的は、利用者ごとに各自が自ら登録した位置関連情報を、利用者の位置にしたがって提供される、位置関連情報参照・通知サービスシステム、位置関連情報参照・通知サービス方法、及び位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】場所に関連した情報を利用者別に保管するデータベースを保持し、利用者の利用している端末の現在位置あるいは過去の移動履歴に基づいて特定された位置の情報により、利用者の要求時又は自動的に当該データベースを検索した結果を利用者端末上に表示することにより、利用者の負担なく利用者が過去に登録した場所に関連する情報を思い出すことを可能とする。つまり、本発明の位置関連情報参照・通知サービスシステムは、利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関連する関連情報当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービスシステムにおいて、利用者による位置の情報と前記位置に関連する関連情報を含む位置関連情報の登録を受け付けて記憶し、その後に利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索し、当該位置の関連情報を端末に通知することを特徴とする。

【0006】本発明の位置関連情報参照・通知サービスシステムは、利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関連する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービスシステムにおいて、利用者情報を格納した利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照して利用者の認証を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者による位置の情報と前記位置に関連する関連情報を含む位置関連情報の登録を受け付ける前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に通知する検索要求受付け手段と、を有することを特徴とし、又は、利用者情報を格納した利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照して利用者の認証を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者による位置の情報と前記位置に関連する関連情報および関連情報を提供すべき時刻情報を含む位置関連情報の登録を受け付ける前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報と現在の時刻情報を基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報と現在の時刻情報を基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に通知する検索要求受付け手段と、を有することを特徴とする。

【0007】本発明の位置関連情報参照・通知用の端末は、端末の位置の情報と当該位置に関連する関連情報を含む位置関連情報を端末ごとに割り当てた位置関連情報データベースを有するサーバに対し、少なくとも当該端末の位置の情報を送信することにより当該位置の前記位置関連情報の提供を受ける利用者が携帯する位置関連情報参照・通知用の端末であって、端末の位置の情報を取得する測位手段と、前記位置関連情報を送信し前記位置関連情報データベースに登録する情報入力手段と、利用者10の要求に応じて端末から前記測位手段で取得した位置の情報を送信し、サーバの前記位置の情報に基づく前記位置関連情報データベースの検索による前記位置の関連情報を受信する情報要求手段、あるいは前記測位手段で取得された位置の情報を自動的にサーバに送信する位置通知手段及び前記位置の情報に基づく前記位置関連情報データベースの検索による当該位置の関連情報を受信する通知受信手段と、からなることを特徴とする。また、前記位置関連情報には、関連情報を提供する時刻情報をも含み、前記情報要求手段は、位置の情報の送信時に現在20時刻の情報をも送信し、前記位置通知手段は、位置の情報の送信時に現在時刻の情報をも送信することを特徴とする。

【0008】本発明の位置関連情報参照・通知サービス方法は、利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関連する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス方法において、利用者による位置の情報と前記位置に関連する関連情報を含む位置関連情報を予め登録し、その後に利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索し、当該位置の関連情報を端末に通知することを特徴とする。

【0009】また、利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関連する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス方法において、利用者による位置の情報と前記位置に関連する関連情報を含む位置関連情報の登録を受け付ける位置関連情報データベースに格納するステップと、利用者の要求に応じて端末から送信された位置の情報による検索要求を受け付け、前記情報位置関連情報データベースを検索し、検索結果の関連情報を端末に返信するステップ、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記情報位置関連情報データベースを検索し、検索結果の関連情報を端末に通知するステップと、を含むことを特徴とし、更に、利用者の前記位置関連情報の登録の受け付けに先立って、利用者の認証を行うステップを含むことを特徴とし、又は、利用者の前記検索要求の受け付けに先立って、利用者の認証を行うステップを含むことを特徴とする。

40

50

【0010】本発明の記録媒体は、利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体であって、利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を含む位置関連情報を予め登録する機能、その後に利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索する機能、当該位置の関連情報を端末に返信する機能、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報を検索する機能、当該位置の関連情報を端末に通知する機能をコンピュータに実現させるための位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録したことを特徴とする。具体的には、利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体であって、利用者情報を格納した利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照して利用者の認証を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を含む位置関連情報の登録を受け付け前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に通知する検索要求受け付け手段としてコンピュータを機能させるための位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録したことを特徴とし、又は、利用者が携帯する端末から送信された端末の位置の情報に対応する当該位置に関する関連情報を当該端末に提供する位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録した記録媒体であって、利用者情報を格納した利用者情報データベースと、前記利用者情報データベースを参照して利用者の認証を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者による位置の情報と前記位置に関する関連情報を提供すべき時刻情報を含む位置関連情報の登録を受け付け前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の要求に応じて端末から送信する位置の情報と現在の時刻情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に返信する、あるいは自動的に端末から送信される位置の情報と現在の時刻情報に基づき前記位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を端末に通知する検索要求受け付け手段としてコンピュータを機能させるための位置関連情報参照・通知サービス用プログラムを記録したことを特徴とする。

10

20

30

40

50

【0011】より具体的には、利用者は、測位手段と情報表示手段、情報入力手段、情報要求手段、位置通知手段、通知受信手段のすべて、あるいは一部を含む一つ以上の端末を保持する。サーバには、利用者情報を格納した利用者情報データベースと、利用者の特定を行う利用者認証手段と、利用者ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者からの位置関連情報の登録を受け付け位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の検索要求を受け付け、利用者の位置および位置の履歴を用いて情報位置関連情報データベースを検索し、結果を要求元に返信するあるいは結果を利用者宛に通知する検索要求受け付け手段とを含む。

【0012】位置関連情報データベース内で割当てる単位となる利用者の識別には、二つの方法がある。その一つは、端末固有の識別IDを利用する方法であり、端末の識別IDにより利用者を特定する。複数の識別IDを一人の利用者に割当ても良く、その場合は、利用者は複数の端末を使うことができる。別の方法として、利用者に対して利用者IDを割当て、これにより利用者管理を行う方法である。この場合は、利用者IDが特定できるのであれば、利用者はどの端末を用いても良い。あるいは複数の利用者が一つの端末を使って、それぞれの利用者に割当てられた領域内の操作を行うこともできる。

【0013】位置関連情報は利用者が入力する。なお、位置関連情報データベース内の利用者に割り当てられた領域の中の位置関連情報に基づいて、新しい位置関連情報をサーバが付加することもできる。

【0014】利用者は端末の情報入力手段によりサーバの位置関連情報入力受付手段に対して位置関連情報を登録すると、サーバの位置関連情報データベース内の当該利用者に割当てられた領域に位置関連情報が蓄積される。

【0015】利用者は、端末の情報入力手段によりサーバの位置関連情報登録手段に対して不要になった位置関連情報の削除を要求することにより、位置関連情報データベース内の当該利用者の領域から削除することができる。

【0016】サーバは、位置関連情報データベース内の予め定めた期間を過ぎた位置関連情報を自動的に削除するように構成することができる。また、サーバは、他の削除規則に基づいて、位置関連情報データベース内の位置関連情報を削除するように構成することができる。

【0017】サーバと端末は、有線または無線の通信回線により情報交換するように構成される。また、サーバと端末とは、端末の位置の特定（測位）のために通信するように構成することができる。更に、そのような通信によらず、端末が単独で測位するように構成することができる。

【0018】端末はサーバに対して、IDやパスワードや認証情報などの利用者識別情報と、端末の位置を送信

する。サーバは、提供する情報を端末に送信する。

【0019】本発明のサーバとしては、利用者が携帯する端末から端末の位置の情報と前記位置に関連する関連情報を含む位置関連情報を登録し、該端末から送信される位置の情報により当該端末に前記関連情報を提供する位置関連情報参照・通知用のサーバであって、利用者情報を格納した利用者情報データベースと、利用者の端末ごとに割り当てた位置関連情報データベースと、利用者から位置の情報と位置に関連する関連情報からなる位置関連情報の登録を受け付け前記位置関連情報データベースに格納する位置関連情報登録手段と、利用者の位置の情報により位置関連情報データベースを検索し、当該位置の関連情報を利用者の検索要求に応じて返信する、あるいは当該位置の関連情報を自動的に通知する検索要求受け付け手段と、を有することを特徴とする。また、前記サーバは、利用者管理データベースと、端末又は利用者の認証を行う利用者認証手段を有し、認証された使用者又は端末に対してのみ関連情報の返信又は通知を行うことを特徴とする。

【0020】サーバと、利用者の端末が通信した結果として、端末が測位手段で現在位置を特定し、その位置の情報を位置通知手段が、サーバの検索要求受け付け手段に通知し、検索要求受け付け手段はその位置と位置関連情報データベースに保持されている位置関連情報をとを照らし合わせて一致した情報について、端末の通知受信手段に送信し、通知受信手段がその情報を情報表示手段に渡して端末の画面上に表示することにより、位置に応じた情報の通知を実現する。

【0021】サーバと、利用者の端末が通信した結果として、端末が測位手段で現在位置を特定し、その位置の情報を情報要求手段が、サーバの検索要求受け付け手段に通知し、検索要求受け付け手段はその位置と位置関連情報データベースに保持されている位置関連情報をとを照らし合わせて一致した情報について、端末の当該情報要求手段に返信し、情報要求手段がその情報を情報表示手段に渡して端末の画面上に表示することにより、位置に応じた情報の参照を実現する。

【0022】検索要求受け付け手段における位置と位置関連情報の照らし合わせにおいては、まったく同じ場所でなくとも、一定範囲内のものであれば合致したことにもできる。

【0023】別の照らし合わせ方法として、利用者の移動先予測に基づき、予測した移動先と一致する、あるいは移動先の一定範囲内の情報に合致する位置関連情報を端末に送信し、端末の情報表示手段で表示することにより、位置に応じた情報の通知を実現することもできる。

【0024】参考結果や通知の内容としては、合致した位置関連情報の内容も含めて送るものと、合致した位置関連情報の存在のみを送るものがある。

【0025】逐次、位置に伴って端末上に位置関連

情報を表示する以外にも、利用者の指定したときだけ、利用者端末から現在位置をサーバに送り、サーバで位置関連情報データベースと現在位置あるいは予想される移動先位置との照合を行い、その結果を端末に送信して、当該端末上に表示することもできる。端末の移動先予測は、過去の履歴に基づいてサーバ側で行う。

【0026】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施の形態のシステムの全体構成を示す図である。基本システムはサーバ2と利用者が携帯する計算機端末等の端末1とサーバ2とから構成される。サーバ2は端末1に対して端末1の所在位置に応じ情報送信等によりサービスを提供する。

【0027】サーバ2と端末1間は、通信回線で結ばれ、情報の交換が可能である。通信回線としては有線回線あるいは無線回線が利用できる。たとえば、イーサネット（登録商標）、ISDN回線、PHS、PDC、アナログ電話回線などが利用できる。

【0028】サーバ2は、利用者認証手段21、検索要求受け付け手段22、位置関連情報登録手段23、利用者管理データベース201、および位置関連情報データベース202を含む。

【0029】端末1は、測位手段11、情報表示手段12、情報要求手段13、位置通知手段14、通知受信手段15、情報入力手段16を含む。なお、端末1は、必ずしもすべての手段を含む必要はない。

【0030】図2は、端末1側の機能を細分化した構成を示す図である。端末1aは、測位手段11、位置通知手段14を含む。端末1bは、測位手段11、情報表示手段12、情報要求手段13を含む。端末1cは、情報表示手段12、通知受信手段15を含む。端末1dは、情報入力手段16を含む。

【0031】測位手段11は、端末1の地理的な位置を特定するための手段である。測位の方法として、端末自身がGPSなどの衛星や、他の光、電波、赤外線、音声、超音波などを通じて自端末の位置を特定しても良いし、当該端末の位置を特定する他の位置管理システムが存在し、そのシステムが端末の位置を特定して当該端末の測位手段に通知しても良いし、その通知がサーバを通じて当該端末の測位手段に到達するように構成しても良い。測位手段は、端末が自位置を把握するための手段であり、端末の位置を観測するための物理的な装置を意味しているものではない。

【0032】測位手段11により得られる位置の情報としては、例えば緯度経度が使用できる。また、海拔高や地上高などの高さの情報を含めることもある。

【0033】測位手段11が得る位置の情報には、誤差が存在する場合がある。誤差は、例えば、「半径100mの誤差」など距離で表されたり、「確率70%」のように正確さとして確率で表されたり、またこれらの

組合せで表されたりする。

【0034】利用者管理データベース201は、サービスを利用することを登録している利用者を管理する。

【0035】図3は、利用者管理データベース201に格納される利用者情報の例を示す図である。図3の例では、利用者単位に、利用者がサービスを利用するときの利用者識別名、サービスを利用するための利用者パスワード、情報の通知サービスを利用するための通知先、および利用者ごとに割り当てられる位置関連情報を記憶するための位置関連情報データベース名を格納している。通知先が空のユーザには、通知サービスは行わない。また、通知サービスを行わないシステムでは、通知先の情報自身を保持しないこともある。

【0036】位置関連情報データベース202は、利用者ごとに位置関連情報を蓄積する。本実施の形態では、位置関連情報は、少なくとも位置の情報と該位置に関連する情報（関連情報）の組みを含んでいる。

【0037】図4は、位置関連情報データベース202に格納される位置関連情報の例を示す図である。図4の例では、一つの位置関連情報ごとに、識別子、位置、表題、内容の情報が格納されている。識別子は、単に位置関連情報を区別するだけのために存在し、また表題も一覧性を高めるためのものであるので、これらは必須の要素ではない。

【0038】位置の表示の例としては、図4に示すように、緯度経度によるものがある。ただし、情報に対する位置が、単なる点ではなく、面であったり、複数の点の集合であったりすることもある。あるいは、高さが意味を持つ場合があり、そのときには高さのパラメータも加わることも有り得る。

【0039】本発明におけるシステム全体の動作としては、(1)登録、(2)検索、(3)通知の3つがある。ここで(1)登録の動作は、利用者による位置の情報と当該位置と関連して利用者が関心を持った位置関連情報を位置関連情報データベースへ記録する処理に関するものである。また(2)検索の動作は、利用者が適時に端末から位置関連情報データベースに記録した位置関連情報を参照する処理に関するものである。更に

(3)通知の動作は、端末から位置関連情報データベースに記録した位置関連情報の通知を定期的に取得するための処理に関するものである。以下、それぞれの処理について詳細に説明する。

(1) 登録

登録手続きは、情報入力手段16、位置関連情報登録手段23、位置関連情報データベース202により行われる。

【0040】図5は、登録手続きの手順のフローチャートを示す図である。利用者が情報入力手段16で位置および位置に関連する情報を入力すると(ステップ10)

1)、これを位置関連情報登録手段23が受け付け(ステップ102)、位置関連情報データベース202に記録する(ステップ103)。

【0041】図6は、登録手続きの別の手順のフローチャートを示す図である。利用者からの入力の手間をはぶくため、登録情報の候補一覧をサーバから提示して(ステップ111)、利用者がその中の一つを選択すると(ステップ112)、これを位置関連情報登録手段23が受け付け(ステップ113)、選択項目に対応する10位置関連情報を特定し(ステップ114)、位置関連情報データベース202に記録する(ステップ115)。

【0042】この場合、予め利用者端末に対して、位置関連情報とそれを登録するためのボタンが対になった状態で配置された画面を提供したとする。各位置関連情報には、個別にユニークなIDが割り当てられており、利用者が情報入力手段16により位置関連情報と対になったボタンを押すと、その位置関連情報のIDが位置関連情報登録手段23に渡され、その位置関連情報登録手段23がIDに対応する位置関連情報を、その利用者に割り当てられた位置関連情報データベース202に対して書き込むことで実現できる。

【0043】図7は、具体的な例を示す図である。ここでは、「関東」地区の「飲食店」のジャンルで絞った店の名前の一覧が画面左側に出ており、画面右側ではその中の一つの店の情報を表示している。こうした画面を提供することによって、利用者がその店に興味を持った場合、店の名前、例えば「そば・生粉打ち新宿」の左側にある「登録」のボタンを押すと、その店の情報が利用者に割り当てられた位置関連情報データベース202に書き込まれる。

【0044】位置関連情報登録手段23は、情報入力手段16から登録の要求を受け付ける際に利用者を特定するために認証を行う。利用者認証は、利用者認証手段21および利用者管理データベース201により行われる。

【0045】利用者管理データベース201の内容の例は図3に示すとおりである。認証において、端末1は利用者識別名と利用パスワードをサーバ2に送信する。この送信処理は、上記の登録手続きに先立って別途行っても良いし、位置関連情報の登録時に、登録する内容、すなわち位置の情報と該位置に関連する情報に加えて利用者識別名と利用パスワードと一緒に位置関連情報登録手段23に送付しても良い。

【0046】登録に先立って認証を行う場合には、位置関連情報登録手段23は、情報入力手段16から取得した利用者名と利用パスワードを利用者認証手段21に問い合わせる。利用者認証手段21は、利用者管理データベース201を参照し、合致するエントリが存在すれば、正しいユーザであると認定して位置関連情報登録手段23に通知する。また、合致するエントリが存在しな

い場合には、位置関連情報登録手段 2 3 に対して、不正なアクセスであったことを通知する。これを受けて、位置関連情報登録手段 2 3 は、継続して登録の要求をその利用者の端末 1 6 から受け付けるか否かを決定し、情報入力手段 1 6 からの要求に対して応答する。このとき、端末 1 をサーバ 2 側で特定できないと、継続した要求を受けつけることができないので、何らかの方法によりサーバ 2 が端末 1 を特定する手段を用意する。例えば、認証が成功した時点で、位置関連情報登録手段 2 3 がユニークなセッション ID を生成し、それを端末 1 の情報入力手段 1 6 に通知し、情報入力手段 1 6 はそのセッション ID を登録する内容に付加して位置関連情報登録手段 2 3 に送信することが考えられる。あるいは、端末 1 とサーバ 2 間のネットワーク内で端末固有の ID が改竄されることはなく、かつまた端末が自由に端末 ID を変更できないような仕組みであれば、サーバ 2 が情報を受信したときに、その発信元の端末 ID を、端末 1 の識別用に用いることもできる。

【0047】登録と同時に認証を行う場合には、情報入力手段 1 6 は、登録する内容とともに利用者識別名と利用パスワードも一緒に位置関連情報登録手段 2 3 に送付する。位置関連情報登録手段 2 3 は、受け取った中から、利用者識別名と利用パスワードを取り出して、それを利用者認証手段 2 1 に送付し、正しい利用者であるかを問い合わせる。利用者認証手段 2 1 は、利用者管理データベース 2 0 1 を参照し、与えられた利用者識別名と利用パスワードを含むエントリが存在すれば、正しかったことを位置関連情報登録手段 2 3 に知らせ、エントリが存在しなければ、不正であったことを知らせる。この応答を受けて、位置関連情報登録手段 2 3 は、要求された登録を実行するかを決める。正しい利用者識別子と利用パスワードであったなら、その利用者に割り当てられた位置関連情報データベース 2 0 2 に位置の情報と位置に関する情報を登録する。また、不正であったなら、登録作業は行わない。これらの処理の結果は、情報入力手段 1 6 に応答として与えることができる。

【0048】より具体的には、例えば、図 3 に示す例で、利用者識別名が user - b 、利用パスワードが pass - a であったなら、これは正しい利用者であり、その利用者に割り当てられた位置関連情報データベース 2 0 1 は、 userdb - b . t b 1 となる。したがって、登録する内容として位置関連情報登録手段 2 3 に与えられた位置および位置に関する情報は、 userdb - b . t b 1 に記録される。

【0049】利用者ごとの位置関連情報データベース 2 0 1 の内容は図 4 に示すようになり、位置の情報と位置に関する情報が保存される。ここでは、位置に関する情報として、表題と内容が用意されている。図 4 に示すデータベースでは、さらに各エントリを区別するための識別子も存在している。また、位置の情報は、図 4 の

例に示すような一つの点で示す方法があるが、他に、点の集合で表したり、四角形や円や多角形など範囲をもつた領域として示すことも考えられる。さらに、高さを指定して、三次元で指定する方法もある。

(2) 検索

検索処理は、測位手段 1 1 、情報要求手段 1 3 、検索要求受け付け手段 2 2 、位置関連情報データベース 2 0 2 、情報表示手段 1 2 により行われる。

【0050】検索処理は、利用者による端末 1 からの要10求より始まる。つまり、利用者が端末 1 から位置関連情報の入手を希望した場合に、端末 1 を操作することによりサーバに対する検索を要求することにより開始される。

【0051】図 8 は、検索処理の手順のフローチャートを示す図である。まず、測位手段 1 1 が自端末 1 の位置を特定し、その位置情報を情報要求手段 1 3 に通知する（ステップ 2 0 1）。情報要求手段 1 3 は、検索要求受け付け手段 2 2 に対して、端末 1 が特定した位置の情報を位置関連情報の問い合わせ要求（検索要求）として送付する（ステップ 2 0 2）。検索要求受け付け手段 2 2 は、検索要求を受け付け（ステップ 2 0 3）、利用者に割り当てられた位置関連情報データベース 2 0 2 を与えられた位置とともに検索し（ステップ 2 0 4）、その結果を情報要求手段 1 3 に応答として送信する（ステップ 2 0 5）。情報要求手段 1 3 は、前記結果を受け取って情報表示手段 1 2 に通知し、情報表示手段 1 2 は端末 1 の画面上に受け取った情報を表示する（ステップ 2 0 6）。

【0052】検索要求受け付け手段 2 2 が、位置関連情報データベース 2 0 2 を検索するときには、情報要求手段 1 3 から与えられた位置と、位置関連情報データベース 2 0 2 内の位置のエントリを比較して、照合条件に合致したものを選択し、端末に送信する。

【0053】照合条件には、例えば、「位置が完全に一致するものだけを選択する」というもの、「100m の範囲内にあるなど一定の距離の中にあるものを選択する」というものが使える。また、登録処理であげたように、位置関連情報データベース 2 0 2 内の位置のエントリは、位置が一つの点で示されたり、ある広さをもつた範囲で示されたりする。さらに、利用者端末の位置や、登録されている情報の位置のエントリには、高さを含めた三次元情報で示されている場合がある。そのような場合、高さを加味しても、高さを無視して水平距離だけで照合しても構わない。

【0054】また、検索の要求に先立って、あるいは検索要求と同時に利用者認証を行う。このために、情報要求手段 1 3 は、利用者識別名と利用パスワードも一緒に検索要求受け付け手段 2 2 に送付する。検索要求受け付け手段 2 2 は、受け取った中から、利用者識別名と利用パスワードを取り出して、それを利用者認証手段 2 1 に

送付し、正しい利用者であるかを問い合わせる。利用者認証手段 2 1 は、利用者管理データベース 2 0 1 を参照し、与えられた利用者識別名と利用パスワードを含むエントリが存在すれば、正しかったことを検索要求受け付け手段 2 2 に知らせ、エントリが存在しなければ、不正であったことを知らせる。この応答を受けて、検索要求受け付け手段 2 2 は、要求された検索を実行するか否かを決める。正しい利用者識別子と利用パスワードであったなら、位置関連情報データベース 2 0 2 を与えられた位置の情報により検索し、その結果を情報要求手段 1 3 に応答として送信する。また、不正であったなら、検索作業は行わない。これらの処理の結果は、情報要求手段 1 3 に応答として与えることもできる。

【0 0 5 5】なお、検索した結果として、前回行なった検索と同じ結果になった場合、前回と同じ情報の内容を繰り返し送らずに、同じ結果になったことだけを検索要求受け付け手段 2 2 から情報要求手段 1 3 に伝えることによって、トライックの削減を行なうことも可能である。

(3) 通知

通知処理は、測位手段 1 1 、位置通知手段 1 4 、検索要求受け付け手段 2 2 、位置関連情報データベース 2 0 2 、通知受信手段 1 5 、情報表示手段 1 2 により行われる。

【0 0 5 6】通知処理は、端末 1 からの自動的な要求より開始される。つまり、通知処理では、利用者からの作業開始の指示を必要としない。端末 1 内で定期的に検索要求が発行され、検索要求の発行毎に前述の検索の動作と同様の処理手順が開始される。また、この定期的な検索要求はサーバ 2 の側から発行され、処理手順が開始されるように構成することができる。

【0 0 5 7】図 9 は、通知処理の手順のフローチャートを示す図である。例えば端末 1 において自動的に検索要求が発行されると、まず、測位手段 1 1 が自端末 1 の位置を特定する（ステップ 3 0 1）。位置通知手段 1 4 はその位置情報を受信し、検索要求受け付け手段 2 2 に対して、端末 1 が特定した位置の情報を位置関連情報の問い合わせ要求として送付する（ステップ 3 0 2）。検索要求受け付け手段 2 2 は、位置通知を受け付け（ステップ 3 0 3）、利用者に割り当てられた位置関連情報データベース 2 0 2 を与えられた位置とともに検索し（ステップ 3 0 4）、その検索結果を通知受信手段 1 5 に通知として送信する（ステップ 3 0 5）。通知受信手段 1 5 は、前記通知を受け取って情報表示手段 1 2 に通知し（ステップ 3 0 6）、情報表示手段 1 2 は、受け取った情報を端末の画面上に表示する（ステップ 3 0 7）。

【0 0 5 8】検索要求受け付け手段 2 2 が、位置関連情報データベース 2 0 2 を検索するときには、位置通知手段 1 4 から与えられた位置と、位置関連情報データベース 2 0 2 内の位置のエントリを比較して、照合条件に合

致したものを選択し、端末に送信する。

【0 0 5 9】照合条件には、例えば、「位置が完全に一致するものだけを選択する」というもの、「1 0 0 m の範囲内にあるなど一定の距離の中にあるものを選択する」というものが使える。また、登録処理あげたように、位置関連情報データベース 2 0 2 内の位置のエントリは、位置が一つの点で示されたり、ある広さをもった範囲で示されたりする。さらに、利用者端末の位置や、登録されている情報の位置のエントリには、高さを含めた三次元情報で示されている場合がある。そのような場合、高さを加味しても、高さを無視して水平距離だけで照合しても構わない。

【0 0 6 0】また、検索の要求に先立って、あるいは検索要求と同時に利用者認証を行う。このために、位置通知手段 1 4 は、利用者識別名と利用パスワードも一緒に検索要求受け付け手段 2 2 に送付する。検索要求受け付け手段 2 2 は、受け取った中から、利用者識別名と利用パスワードを取り出して、それを利用者認証手段 2 1 に送付し、正しい利用者であるかを問い合わせる。利用者

20 認証手段 2 1 は、利用者管理データベース 2 0 1 を参照し、与えられた利用者識別名と利用パスワードを含むエントリが存在すれば、正しかったことを検索要求受け付け手段 2 2 に知らせ、エントリが存在しなければ、不正であったことを知らせる。この応答を受けて、検索要求受け付け手段 2 2 は、要求された検索を実行するか否かを決める。正しい利用者識別子と利用パスワードであったなら、位置関連情報データベース 2 0 2 を与えられた位置の情報により検索し、その結果を通知受信手段 1 5 に応答として送信する。また、不正であったなら、検索作業は行わない。これらの処理の結果は、通知受信手段 1 5 に応答として与えることもできる。

【0 0 6 1】なお、検索した結果として、前回行なった検索と同じ結果になった場合、前回と同じ内容の情報を送っても良いが、検索要求受け付け手段 2 2 から通知受信手段 1 5 に対する送信を控えることにより、トライックの削減を行なうことも可能である。

（他の実施の形態）（1）から（3）まで述べたシステム全体の動作における位置関連情報の検索動作では、基本的に位置のみが検索・照合の対象となつたが、さら 40 に条件を加えることも考えられる。

（a）時間の利用

例えば、時間の利用が考えられる。

【0 0 6 2】図 1 0 は、位置関連情報データベース 2 0 2 において、時間の情報も含めた場合の例を示す図である。この例では、検索の要求があったときに、その時刻が「掲示したい時間」に含まれているかどうかを照合条件として加味するものである。例えば、端末 1 からサーバ 2 に検索要求または位置通知があったとき、1 5 時だったら識別子 1 の「なんとか軒」は検索対象から外される。

(b) 優先度の利用

時間以外の情報としては、例えば優先度も考えられる。検索の結果として、いくつかの情報が選択されたとき、優先順位の高いものを送信するなどである。

(c) 利用者認証時の端末 I D の利用

端末 1 の利用者認証のため、端末 1 からサーバ 2 に利用者情報を送信する。(1) から (3) においては、利用者識別名と利用パスワードを端末 1 からサーバ 2 に送信する例をあげたが、利用者識別名のかわりに、イーサネット (IEEE 802.3) の MAC アドレスのような端末固有の I D があれば、端末固有の I D と利用者識別名の対応関係をサーバ側で保存し、端末からは端末固有 I D だけを送信することも考えられる。

【0063】本発明の更に他の実施の形態としては、利用者位置をその場で特定せず、サーバ側で過去の履歴から推定により算出して用いるように構成することもできる。

(他の実施の形態) 次に、本発明の以上の実施の形態は、端末 1 及びサーバ 2 がコンピュータ (計算機) による制御により実現されるように、少なくともサーバ 2 に計算機を備えるように構成し、GPS 等による測位部及び無線通信装置等の無線部等を除いて計算機の記憶装置、中央処理装置 (CPU) によりソフトウェアにより実現することが可能である。つまり、本実施の形態としては、利用者管理データベースや位置関連情報データベース等をコンピュータのハードディスク等の記憶装置を使用して構成し、また、測位部における測位情報からの位置の情報の算出機能、検索要求受け付け手段に対する位置情報等の送信及び検索要求受け付け手段からの位置関連情報等の受信を行う情報要求手段 (機能) 、位置情報を検索要求受け付け手段に送信し、検索要求受け付け手段からの情報を受信する位置通知手段及び通知受信手段の各手段 (機能) 、位置関連情報データベースに対する登録及び検索等の制御を行う位置関連情報登録手段及び検索要求受け付け手段の各手段 (機能) 、利用者管理データベースを利用する利用者認証手段 (機能) 、無線ネットワークを介して端末とサーバ間の接続及び通信を行う無線部の通信制御機能等、前述の手段及び機能は、計算機の CPU により位置関連情報参照・通知サービス用プログラムにより実行するように構成する。そして、前記位置関連情報参照・通知サービス用プログラムは各種記録媒体に記録して取り扱うことができる。記録媒体に記録される位置関連情報参照・通知サービス用プログラムとしては、前記各実施の形態における位置関連情報参照・通知サービス方法が実行可能な処理、手順をコンピュータに実行させるためのプログラムとことができ、また前記各実施の形態の位置関連情報参照・通知サービスシステムの各手段としてコンピュータを機能させるプログラムとができる。

【0064】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、利用者により端末の位置の情報 (及び時刻) 及び当該位置の情報に関する関連情報を位置関連情報としてサーバ等に登録しておき、その後、端末の位置の情報 (及び時刻情報) を用いて、過去に登録した位置関連情報を検索して利用することを可能に構成しているので、利用者が所定位置で過去に興味をもった関連情報を、利用者の位置 (及び時刻)に基づいて、例えば当該位置において入手することが可能となる。特に、利用者の要求時又は自動的に関連情報を端末で取得することが可能であり、利用者が過去に登録した場所に関する情報を思い出すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態のシステムの全体構成を示す図である。

【図 2】端末を機能単位で分割した構成例を示す図である。

【図 3】利用者管理データベースに格納される利用者情報の内容の例を示す図である。

【図 4】ユーザに対する位置関連情報データベースに格納される位置関連情報の例を示す図である。

【図 5】登録手続きの手順のフローチャートを示す図である。

【図 6】ユーザに対する位置関連情報の登録手続きの別の登録手順のフローチャートを示す図である。

【図 7】位置関連情報の一覧の提示画面の具体例を示す図である。

【図 8】検索処理の手順のフローチャートを示す図である。

【図 9】通知処理の手順のフローチャートを示す図である。

【図 10】ユーザに対する位置関連情報データベースに時間情報も含めた内容の例を示す図である。

【符号の説明】

1、1a、1b、1c、1d 端末

2 サーバ

1 1 測位手段

1 2 情報表示手段

1 3 情報要求手段

1 4 位置通知手段

1 5 通知受信手段

1 6 情報入力手段

2 1 利用者認証手段

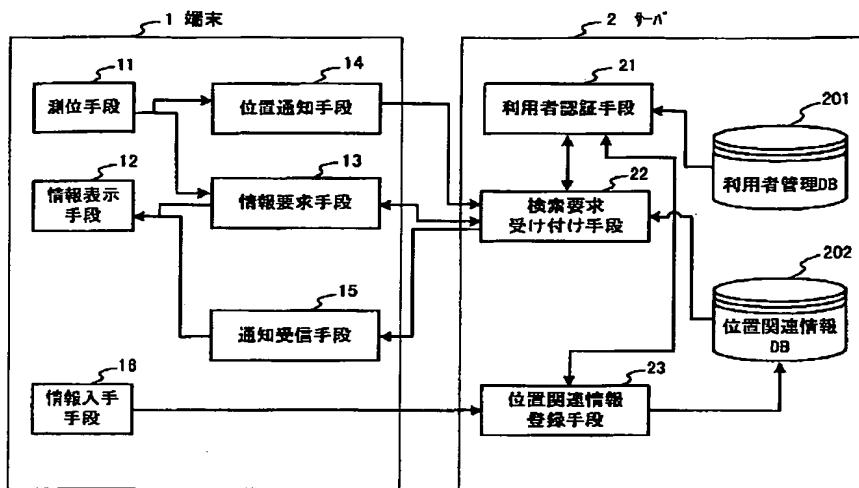
2 2 検索要求受け付け手段

2 3 位置関連情報登録手段

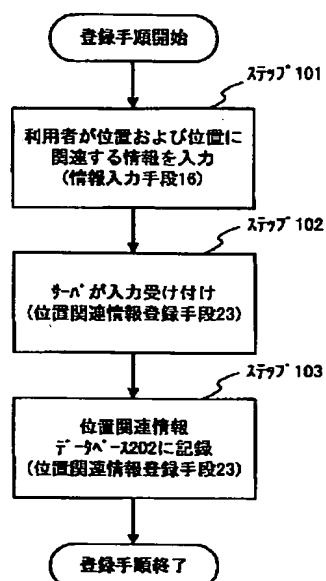
2 0 1 利用者管理データベース (DB)

2 0 2 位置関連情報データベース (DB)

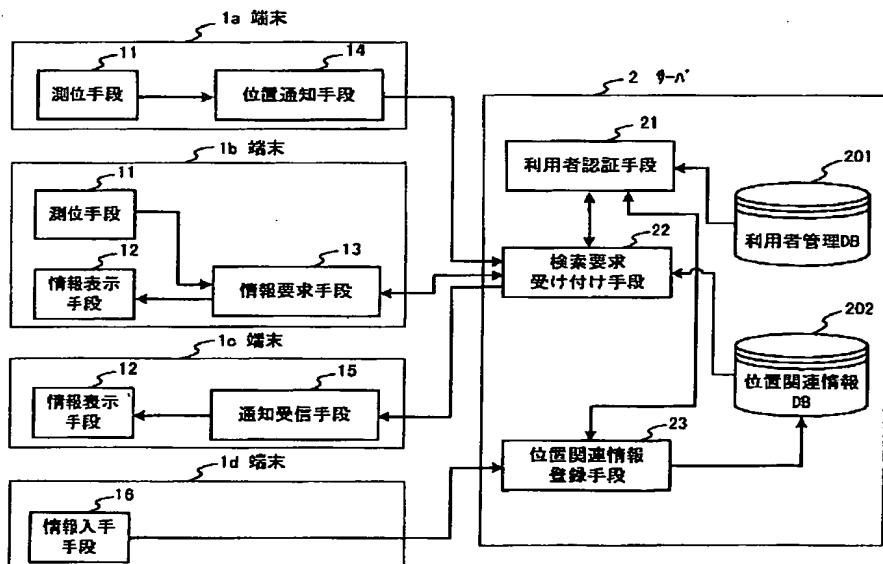
【図 1】



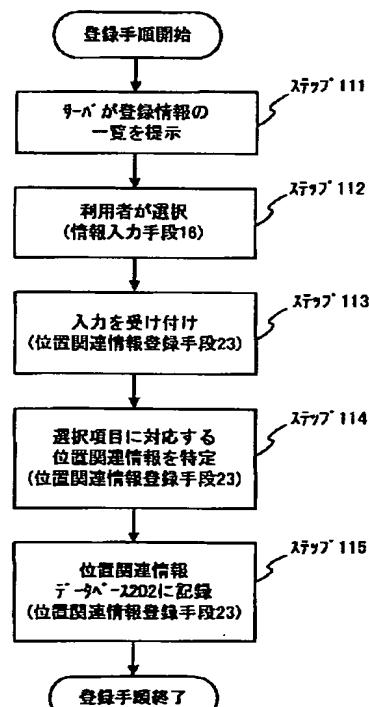
【図 5】



【図 2】



【図 6】



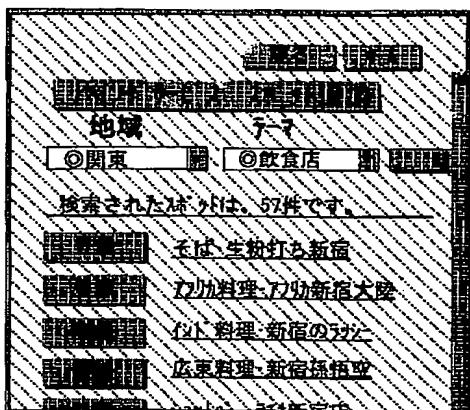
【図 4】

| 識別子 | 位置 | 表題 | 内容 |
|-----|----------------|-------|-------------|
| 1 | E135.12 N45.5 | なんとか軒 | 美味しいラーメン屋さん |
| 2 | E135.24 N45.45 | なんとか亭 | 美味しい蕎麦屋さん |
| 3 | E135.14 N44.8 | なんとか屋 | 美味しいパン屋さん |

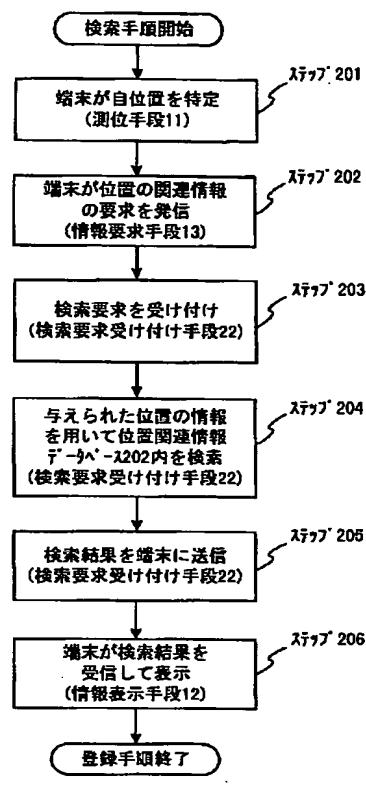
【図3】

| 利用者識別名 | 利用パスワード | 通知先 | 位置関連情報 |
|--------|---------|--------------------------|--------------|
| user-a | pass-a | user-a@notify.address.jp | userdb-a.tbl |
| user-b | pass-b | user-b@notify.address.jp | userdb-b.tbl |
| user-c | pass-c | user-c@notify.address.jp | userdb-c.tbl |

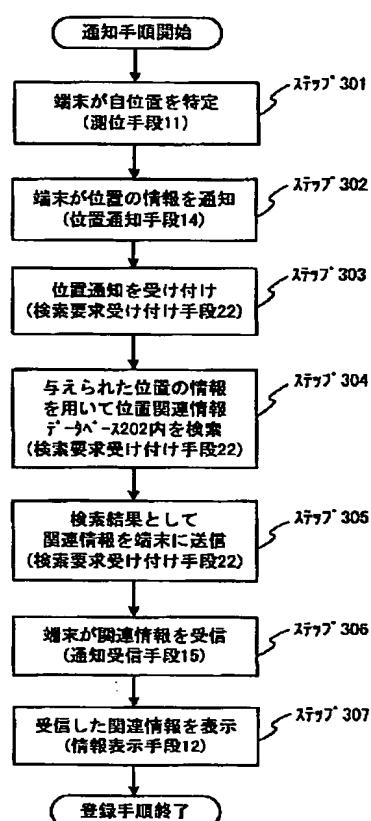
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

| 識別子 | 位置 | 提示したい時間 | 表題 | 内容 |
|-----|----------------|--------------|-------|-------------|
| 1 | E135.12 N45.5 | 10-14, 17-20 | なんとか軒 | 美味しいラーメン屋さん |
| 2 | E135.24 N45.45 | 11-20 | なんとか亭 | 美味しい寿司屋さん |
| 3 | E135.14 N44.8 | 9-19 | なんとか屋 | 美味しいパン屋さん |

フロントページの続き

(72)発明者 市村 重博

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

F ターム(参考) 5B075 PQ02 PQ05 PQ32